1885
Lane Medical Library

ÜBER

ERYSIPELATÖSE PNEUMONIE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU GIESSEN

VORGELEGT VON

WILHELM SCHÖNFELD

AUS DARMSTADT.

DARMSTADT.
C. F. WINTER'SCHE BUCHDRUCKEREI.
1885.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154004_0319

ÜBER

ERYSIPELATÖSE PNEUMONIE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU GIESSEN

VORGELEGT VON

WILHELM SCHÖNFELD

AUS DARMSTADT.

DARMSTADT.
C. F. WINTER'SCHE BUCHDRUCKEREI.
1885.

Alle Rechte vorbehalten.

Koch[1]) gelang es in einem Falle von tödtlich verlaufener Pneumonie, welche ſich an einen überſtandenen Recurrens angeſchloſſen hatte, in dem Alveolarexſudat, in den Lungencapillaren und in den Capillaren der Niere Micrococcen nachzuweiſen. Er hebt hervor, daß die Verbreitung der in dieſem Falle gefundenen Bacterien an diejenige beim Eryſipel erinnere, indem dieſelben nur in den am Rande der verdichteten Lungenpartien gelegenen Alveolen zu finden waren. «Sollte ſich nicht, — ſo ſchließt *Koch* dieſe kurze Mittheilung über dieſe Beobachtung, — noch manche Pneumonie, wenn die Randzone ganz beſonders aufmerkſam und mit Hülfe der auch in dieſem Falle ſo bewährten Unterſuchungsmethoden durchforſcht würde, als eine durch Bacterieninvaſion bedingte Krankheit herausſtellen?»

Dieſe Vorſtellung hat ſich bekanntlich bald genug beſtätigt; denn durch die neueſten Unterſuchungen, beſonders nach dem Vorgange von *Friedländer* iſt feſtgeſtellt worden, daß die genuine fibrinöſe (croupöſe) Pneumonie auf der Invaſion eines charakteriſtiſchen Microorganismus beruht, demnach eine typiſche Infectionskrankheit iſt, worauf thatſächlich ſchon ſeit längerer Zeit genaue kliniſche Beobachtungen, beſonders durch *Jürgenſen*, hindeuteten.

Schon *Klebs*[2]), bezeichnete die Pneumonie mit Beſtimmtheit als eine paraſitäre Krankheit und beſchrieb als

[1]) *Koch*, Mittheilungen aus dem Kaiſerl. Geſundheitsamt, herausg. von *Struck*, Berlin, 1881 pag. 46.

[2]) *Klebs*, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Bd. 4 pag. 420.

«Monas pulmonale» einen Micrococcus, welcher im Bronchialinhalt und in der Hirnventrikelflüſſigkeit bei Pneumonie ſich vorfand.

Ferner beobachtete *Eberth*[1]) ellipſoide Coccen bei einer mit Meningitis complicirten Pneumonie; meist waren es zu zweien aneinander hängende Coccen, die er in dem Infiltrat der Lunge, in der entzündeten Pleura und in der Pia mater nachweiſen konnte. Längere Ketten ſolcher Coccen und dichtere Anhäufungen derſelben fehlten.

Es iſt möglich, daß die von *Klebs* und *Eberth* gefundenen Coccen die ſpecifiſchen Coccen der fibrinöſen Pneumonie waren, — allein bewieſen iſt es durchaus nicht.

Erſt *Friedländer*[2]) gelang es ganz charakteriſtiſche Coccen in jedem von ihm unterſuchten Fall von fibrinöſer Pneumonie nachzuweiſen, dieſelben auch in Reinculturen zu züchten und auf Thiere zu übertragen.

Nach *Friedländer* haben die Coccen ellipſoide Geſtalt, hängen meiſt zu zweien zuſammen (Diplococcen), bilden aber auch längere Ketten. In den Fibringerinnſeln der Bronchien ſollen ſie meiſt in flächenartiger Ausbreitung nebeneinander liegen. Im Alveolarinhalt grauroth hepatiſirter Lungen fanden ſich die betreffenden Coccen am reichlichſten, während dieſelben an den grau oder graugelb hepatiſirten Partien ſpärlicher nachgewieſen werden konnten. In einem Fall fanden ſich die Coccen ganz außerordentlich reichlich in den Lymphbahnen des interſtitiellen Bindegewebszuges, der an der Grenze des hepatiſirten Bezirkes gegen das lufthaltige Lungengewebe verlief, während ſie nie in der Alveolarwand, in der Wand der Bronchien und Gefäße gefunden wurden. Die mit Micrococcen erfüllten Lymphgefäße konnten mit bloßem Auge erkannt werden und ſtellten varicös-dilatirte Stränge dar.

---

[1]) *Eberth*, Deutſches Archiv für kliniſche Medizin. Bd. 28.

[2]) *Friedländer, Virchow's* Archiv. Bd. 87 pag. 319.

Während jetzt nur noch über das Charakteriſtiſche der bei dieſen Coccen manchmal nachzuweiſenden kapſelartigen Bildungen geſtritten wird, dürfte nach dieſen Unterſuchungen *Friedländer*'s, die von zahlreichen Autoren vollkommen beſtätigt worden ſind, an der infectiöſen Natur der typiſchen fibrinöſen Pneumonie nicht mehr gezweifelt werden.

Beruhen nun aber alle pathologiſch-anatomiſch mit bloßem Auge als fibrinöſe Lobärpneumonie zu bezeichnenden Lungenentzündungen auf der Invaſion jener von *Friedländer* gefundenen Diplococcen? oder veranlaſſen nicht auch andere Microorganismen ähnliche oder gar gleiche Lungenaffectionen?

A priori wird man ſich wohl vorſtellen können, daß ein Microorganismus, der eine allgemeine Blutinfection hervorruft, gelegentlich auch in der Lunge ſich ausgedehnter localiſiren kann und hier wenigſtens ähnliche, mit bloßem Auge von der fibrinöſen Lungenentzündung nicht zu unterſcheidende Entzündungen wird erzeugen können.

Doch liegt es nicht in dem Rahmen vorliegender Arbeit, dieſe allgemeinen und weittragenden Fragen hier zu erörtern, vielmehr will ich mich darauf beſchränken, eine Gruppe der Lungenentzündungen, die ſeit längerer Zeit ſchon mehr oder weniger abgegrenzt zu werden pflegten, genauer zu unterſuchen, beſonders in Bezug auf ihre ätiologiſchen, microparaſitären Urſachen — ich meine die eryſipelatöſen Pneumonien.

Vom Eryſipel wiſſen wir jetzt, daß demſelben als ätiologiſche Baſis ein ſehr wohl charakteriſirter Micrococcus zu Grunde liegt.

Daß das Eryſipel eine überaus bösartige und hartnäckige Infectionskrankheit iſt, iſt ſchon ſeit längerer Zeit bekannt und iſt durch vielfältige Erfahrung beſtätigt.

In Deutſchland fand die Lehre von der Contagioſität des Eryſipels, die in England längſt zum Gemeingut aller geworden war, erſt in den letzten Jahrzehnten Anklang.

Wernher[1]) und *Schönlein* waren die erſten, welche dieſe Anſicht acceptirten. In Frankreich, wo dieſe Anſchauung ebenfalls lange um ihre Anerkennung zu kämpfen hatte, gebührt *Velpeau* und *Trousseau* das Verdienſt, die Urſache des Eryſipels nicht mehr in einer individuellen Dispoſition und conſtitutionellen Anomalie geſucht zu haben, ſondern es gelang ihnen in faſt allen Fällen, eine leichte Hautverletzung als Eingangspforte für das von außen kommende virus nachzuweiſen. Das Zurückbleiben Deutſchlands in Bezug auf die Lehre von der Contagioſität des Eryſipels hängt damit zuſammen, daß die *Galen*'ſche Theorie von der biliöſen Natur dieſer Affection zu feſte Wurzeln gefaßt hatte und man gar nicht an eine andere Möglichkeit dachte.

Direct iſt die Contagioſität durch Impfverſuche an Menſchen bewieſen worden. *Doepp*[2]) gibt folgenden Fall an: Von einem Kinde, das Tags darauf an Vaccineeryſipel erkrankte, wurden neun andere Kinder geimpft und erkrankten ſämmtlich an Eryſipel. Ganz ähnliche Erfahrungen über Vaccinationseryſipel machte *Barbieri*[3]); einige der geimpften Kinder ſtarben, faſt alle erkrankten.

Ueber die Natur des Giftes ſtellte *Hueter*[4]) die Hypotheſe auf, es handele ſich um einen Microorganismus und glaubte er auch dieſen in Form kleiner, ſtark beweglicher Coccen gefunden zu haben. *Lukomsky*[5]) fand bei der Section von Leichen Eryſipelkranker Micrococcen in den Blut- und Lymphgefäßen der Haut und des ſubcutanen Fettgewebes, sowie in den Capillaren der Niere und im Herzfleiſch. *Tillmanns*[6]), *Billroth*[7]) u. a. haben ebenfalls

[1]) *Wernher*, Handbuch d. allg. und ſpec. Chir. Gießen 1862.

[2]) *Doepp*, *Schmidt*'s Jahrb. 30 pag. 184.

[3]) *Barbieri*, *Virchow-Hirſch*'s Jahresbericht 1857. IV pag. 120.

[4]) *Hueter:* 1) Berlin. Klin. Wochenſchrift 1869 Nr. 33 Seite 357. 2) Grundriß der Chir. 1880.

[5]) *Lukomsky*, *Virchow*'s Archiv. Bd. 60 pag. 418.

[6]) *Tillmanns*, Eryſipelas, deutſche Chirurgie Liefg. 5 1880.

[7]) *Billroth* und *Ehrlich*, Unterſuchungen über Coccobacteria septica. *Langenbeck*'s Archiv. 20. Bd.

Bacterienbefunde bei Eryſipel veröffentlicht. Eine genauere Beſchreibung der Bacterien wurde dagegen von keinem der betreffenden Autoren gegeben, wohl darum nicht, weil damals die *Nägeli*'ſche Theorie herrſchte, nach welcher bekanntlich die verſchiedenen Formen von Spaltpilzen nur Formen einer oder einiger weniger Species ſein ſollten, die im Laufe der Generationen ſich ineinander verwandelten. Da man die Exiſtenz ſpecifiſcher Krankheitserreger leugnete, glaubte man, ein und derſelbe Pilz könne, je nachdem er ſich in den oberflächlichen oder tieferen Schichten der Haut localiſire, bald Eryſipel, bald Phlegmone, in andern Fällen gar Pyämie oder Septicämie erzeugen und hielt es natürlich nicht der Mühe werth, großes Gewicht auf die Beſchreibung der Bacterienbefunde zu legen. Ferner hat auch *Koch* 8 Fälle von Eryſipelas unterſucht und in allen Fällen wurden in den Lymphgefäßen Coccen gefunden.

Ganz poſitive und beweiſende Reſultate in Bezug auf die ſpecifiſche Natur eines Eryſipelorganismus erbrachten erſt die Unterſuchungen von *Fehleiſen*[1]). Er wies in 13 Fällen, von denen zwei lethal endeten, in den Lymphgefäßen der Haut, ſowie des ſubcutanen Gewebes, beſonders in denjenigen der oberflächlichen Schichten des Coriums übereinſtimmend einen kettenförmigen Micrococcus nach. *Fehleiſen* hat die gefundenen Microorganismen nie im Blute conſtatiren können. Dagegen war es *Lukomsky*, *Billroth* u. a. gelungen, in vielen Fällen von Eryſipel ebenfalls im Blut Coccen zu finden. Die Vermuthung *Fehleiſen's*, es handele ſich um einen ſpecifiſchen Spaltpilz, wurde durch ſeine Reinculturen und Impfverſuche beſtätigt. Im Laufe von zwei Monaten züchtete *Fehleiſen* 14 Generationen. Durch ihre Art des Wachsthums, auf künſtlichem Nährboden (man wählt am beſten erſtarrtes Blutſerum) einen weißlichen Raſen zu bilden, unterſcheiden ſie ſich von anderen kettenbildenden Microorganismen. Mit den durch derartige Rein-

[1]) *Fehleiſen*, die Aetiologie d. Eryſipels. Berlin 1883.

culturen erzielten Coccen ſtellte *Fehleiſen* an Kaninchen und Menſchen Impfverſuche an und es gelang ihm wirkliches Eryſipel zu erzeugen. Seine Impfverſuche an Menſchen beanſpruchen zugleich therapeutiſches Intereſſe, indem dadurch Gelegenheit gegeben war, über die bereits ſeit dem 17. Jahrhundert bekannte Heilwirkung der Roſe bei inoperablen Neoplasmen Beobachtungen anzuſtellen.

Demnach exiſtirt ein ſpecifiſcher Micrococcus des Eryſipels und es iſt, wie ſchon *Friedreich*[1]) vermuthete, in hohem Grade wahrſcheinlich, daß dieſer Coccus unter Umſtänden ſich auch an einer andern Stelle localiſiren könnte, als wie gewöhnlich in der Haut. Er könnte in erſter Linie ſich von der Haut auf die Schleimhaut des Mundes, des Rachens u. ſ. w. in das Innere des Körpers continuirlich forterſtrecken und hier gleiche krankmachende Erſcheinungen hervorrufen. Auf demſelben Wege könnte er ſchließlich auch in die Lunge gerathen und hier eine Entzündung bedingen, — ſelbſtverſtändlich müßte aber angenommen werden, daß der Micrococcus hier in das Gewebe continuirlich fortwuchert, da an eine Einathmung wohl kaum zu denken iſt. Auf der andern Seite könnte man ſich vorſtellen, wenn es ſicher nachgewieſen wäre, daß derſelbe ſpecifiſche Organismus zu gleicher Zeit auch im Blut vorkäme, daß derſelbe auf dem Blutwege in die Lunge und andere innere Theile gerathe und daſelbſt Entzündung hervorrufen könnte. Es iſt alſo a priori eine ſolche Annahme, daß nämlich eine Lungenentzündung, die mit bloßem Auge betrachtet einer fibrinöſen Pleuropneumonie nicht unähnlich iſt, durch die Invaſion eines andern als des *Friedländer*'ſchen Diplococcus z. B. durch den Eryſipelcoccus ausgelöſt werden könnte nicht unwahrſcheinlich.

Bevor ich zur ausführlichen Mittheilung eines dieſes beweiſenden Falles übergehe, werde ich zunächſt kurz die Angaben aus der Literatur zuſammenſtellen, die eine Ab-

[1]) *Friedreich*, Sammlung kliniſcher Vorträge, herausgeg. von *Volkmann*. Nr. 75. 1874.

hängigkeit der Pneumonie vom Erysipel, resp. nur ein zusammen Vorkommen beider beweisen.

Die Pneumonia erysipelatosa ist schon seit sehr langer Zeit bekannt und gehört zu den unter dem Sammelnamen «Erysipelas internum» beschriebenen Affectionen.

Die älteste schriftliche Aufzeichnung von Lungenerysipel finden wir bei *Hippokrates*[1]). Es ist selbstverständlich nicht zu entscheiden, welche seiner Beobachtungen als ächte Erysipele zu bezeichnen sind, da *Hippokrates* einen Unterschied zwischen Erysipel und Phlegmone ja keineswegs zu machen in der Lage war; er beschreibt jedoch einzelne Erysipelepidemien so genau, daß wir jedenfalls annehmen können, er habe auch erysipelatöse Pneumonien gesehen.

Galen[2]) kennt ebenfalls das Erysipelas internum. Seine Angaben darüber verdienen insofern ein größeres Vertrauen, als derselbe das Verdienst hat, das Erysipel wenigstens von der Phlegmone getrennt zu haben, wenn ihm auch die Scheidung dieser Affection von verschiedenen anderen Hautkrankheiten noch nicht gelingen wollte.

Abgesehen von diesen dunklen Angaben bei *Hippokrates* und *Galen* haben zu unserer Kenntniß des Erysipelas internum fast nur die letzten 250 Jahre beigetragen.

So theilt 1570 *Baillou*[3]) eine Epidemie zu Paris mit, in der eine bösartige Pneumonie mit Angina, Dysenterie und Typhus vorkam und die dabei beobachtete Pleuritis wird als eine erysipelatöse Affection bezeichnet.

Ferner beschreibt *Tosi*[4]) eine im Jahre 1613 zu Gualda beobachtete Epidemie von erysipelatöser Pneumonie und

[1]) *Hippokrates*, edid. *Kühn*, Lipsiae 1827. 3. Bd. cf. Bd. I pag. 168 und 270 — Bd. II pag. 187.

[2]) *Galeni* opera omnia, edid. *Kühn*, Lipsiae 1883. cf. Bd. V pag. 121, 223, Bd. XVIII pag. 268—270, Bd. XIX pag. 441.

[3]) *Haeser*, Geschichte der epidem. Krankh. Bd. II Aufl. II. Jena 1865 pag. 345.

[4]) *Haeser*, Lehrbuch der Geschichte der Medicin. Bd. II 1865 pag. 377.

Sydenham[1]) erwähnt Eryſipele, die ſich beſonders mit Angina und Peripneumonie combinirten und hebt Beobachtungen hervor, in denen auf Eryſipele Pneumonien gefolgt ſeien.

Cullen[2]) dagegen leugnet ganz entſchieden ein Eryſipel innerer Theile reſp. der Lungen und gibt nur eine Weiterwanderung in den Mund, Pharynx und Verdauungstractus zu, während wieder *J. P. Frank*[3]) eine Uebertragung des Eryſipels von der Haut durch Metaſtaſe und per contiguitatem auf innere Organe annimmt.

Auch *Ruſt*[4]) iſt der Anſicht, daß verſchiedene durch Metaſtaſe entſtehende Eryſipele, auch ſolche der Lunge vorkommen können.

Eine größere Erfahrung über die Affection ſcheint *Stiebel*[5]) zu haben. Er bezeichnet dieſelbe ganz direct als Lungenroſe und hält ſie für eine ſeltene, ſchon den dritten oder fünften Tag tödtlich verlaufende Krankheit. Die Lungenroſe komme ſelbſtändig vor, metaſtatiſch nach andern Roſen und manchmal begleitet vom Typhus erysipelatosus. Einmal habe er das Auftreten der Geſichtsroſe als raſche Kriſe geſehen. «Bei den Sectionen findet man den äußern Ueberzug der Lungen hell roſenfarben, manchmal mit kleinen Phlyctänen beſetzt, wie bei puſtulöſem Eryſipelas, oder wie beginnende kleine Darmgeſchwüre bei Typhus abdominalis; die Bläschen unterſcheiden ſich deutlich von denen des Emphyſems oder erweiterten Luftzellen. Die Luftzellen ſind faſt überall permeabel und kniſtern unter dem Meſſer, die Lungenſubſtanz ſieht kohlenſchwarz aus von überfülltem Blute faſt wie brandige Milz, die Bronchien ſind aber deutlich ſichtbar.» — Man erſieht daraus, daß es ſich nach der Schilderung *Stiebel's* nicht um eine wirkliche pneumoniſche Infiltration gehandelt hat.

[1]) *Sydenham,* opera medica, I pag. 174 und 159.

[2]) *Cullen,* vergl. *Cornil:* Archiv général 1862 t. 19.

[3]) *J. P. Frank,* Observat. medic. 1797 pag. 152.

[4]) *Ruſt,* Handbuch d. Chirurgie. Bd. VI pag. 431.

[5]) *Stiebel,* Wochenſchrift für die geſammte Heilkunde, herausgegeben von *Caſper* 1839. Nr. 1 pag. 9.

Im Jahre 1842, ſo berichtet *Sutton*[1]), herrſchte in mehreren Provinzen der Vereinigten Staaten eine Epidemie einer Krankheit, welche ſich verſchieden äußerte. *Sutton* bezeichnete die Affection als »Eryſipel der Lungen«, weil die Erkrankung des Schlundes und der Reſpirationsorgane mit dem in vielen Fällen ausbrechenden Hauteryſipel in der innigſten Beziehung ſtand. Die Epidemie zerfiel in 3 Hauptformen der Erkrankung: 1. Eryſipelatöſes Fieber mit Schlundaffection, Schwellung der Halsdrüſen ohne peripheres Eryſipel; 2. Affection des Schlundes, häufig auf die Trachea, ſelten auf die Lungen ſich ausbreitend, mit Rothlauf des Geſichtes und Kopfes; 3. eryſipelatöſe Affectionen innerer Theile, beſonders der Lungen, des Darmes und der Harnorgane, in günſtigen Fällen mit Ausbruch eines peripheren Eryſipels.

Aehnliche Beobachtungen theilten *Peebles*, *Charles Hall* und *Detxer* mit.

Lamaestre[2]) beſchreibt ferner einen Fall, der eine gewiſſe Abhängigkeit des Eryſipels von der Pneumonie beweiſen ſoll. Ein junger, geſunder, blühend ausſehender Mann hatte ſchon vor mehreren Jahren eine Pneumonie durchgemacht, zu der ſich ein Geſichtseryſipel geſellte. Dann erkrankte er wieder an einer Infiltration beider unteren Lungenlappen und gleichzeitig trat Eryſipel des ganzen Geſichts auf. Nachdem der Patient ſich erholt hatte, die phyſikaliſchen Zeichen auf der Lunge geſchwunden und das Exanthem abgeblaßt war, trat nach einigen Tagen abermals unter den Zeichen einer linksſeitigen Lungeninfiltration das Eryſipel des Geſichtes wieder auf.

Von den letzten fünfziger Jahren an beſchäftigte man ſich eingehender und genauer mit der Frage nach einem Erysipelas internum, beſonders mit dem Eryſipelas der Lunge und ganz vorzugsweiſe zeichneten ſich eine Anzahl

[1]) *Haeſer,* Lehrbuch d. Geſchichte der Medicin. Bd. II Aufl. II. 1865 pag. 646. — Deutſche Chirurgie, Lieferung 5 pag. 41.

[2]) *Schmidt*'s Jahrbücher. 96. Bd. pag. 322.

franzöſiſcher Gelehrter darin aus, ſo z. B. *Dechambre*, *Despres*, *Behier*, *J. Simon* u. a. m.

Auch dem Studium der Verbreitungswege auf die Lunge wandte man ſich jetzt mehr zu.

So berichtet *Todd*[1]) von einem Fortkriechen des Eryſipels von Schlund in die Luftröhre und Lungen. *Lailler*[2]) beobachtete eine Fortſetzung des Eryſipels vom Kopf auf die ary-epiglottiſchen Falten und ferner beſchreiben Beobachtungen über Eryſipel des Pharynx, des Larynx und der Lunge *Simon*[3]), *Jungnickel*[4]), *Heſſe*[5]) u. a. m.

Hervorheben möchte ich hier noch die Beobachtung von *Jacobs*[6]), in welcher ſich am 5. Tage zu einem Kopferyſipel ein Pharynxeryſipel und Endocarditis hinzugeſellte und ganz beſonders erwähnenswerth iſt die Mittheilung von *Straus*[7]).

Es handelte ſich hier um einen 26jährigen Mann, der an Geſichtseryſipel litt. Nachdem dasſelbe im Erblaſſen war, ſtellten ſich Schluckbeſchwerden ein, dann geringe Schmerzhaftigkeit der rechten Thoraxhälfte und etwas Huſten. Hieran ſchloß ſich nach einigen weiteren Tagen plötzlich ſtarkes Fieber und rechts hinten unten eine ausgeſprochene Dämpfung. Später traten noch Lungenerſcheinungen auf der linken Seite ein. Bei der Section fand ſich eine lebhafte Röthung des Pharynx; der Larynx war frei; vom 4. Trachealring abwärts war die Schleimhaut auf die rechtsſeitigen Bronchien übergehend intenſiv geröthet. Die rechte Lunge unten im Stadium der grauen Hepatiſation mit rothen Flecken; auf dem Durchſchnitt ergoß ſich eine graue, ſchmierige Flüſſigkeit. *Straus* erklärte ſich den Proceß in folgender Weiſe: Das Hauteryſipel iſt

[1]) *Todd, Canſtatt's* Jahresbericht 1855 IV pag. 243.
[2]) *Lailler,* Thèse des Paris 1856.
[3]) *Simon,* Gaz. des hop. 1867 pag. 536.
[4]) *Jungnickel, Canſtatt's* Jahresbericht 1855 pag. 243.
[5]) *Heſſe,* Deutſche medicin. Wochenſchrift 1876.
[6]) *Jacobs,* Centralblatt für Chirurgie 1875 pag. 347.
[7]) *Straus,* Revue mensuelle de med. et de chiurg. 1879 Nr. 3.

auf den Rachen übergegangen, das letztere griff dann, den Larynx überſpringend, auf die Trachea, die Bronchien und die Lungen über.

Dieſe kurzen Angaben über die älteren Beobachtungen von pneumoniſchen Affectionen beim oder im Gefolge von Eryſipel mögen genügen, um kurz gezeigt zu haben, daß thatſächlich ſchon ſeit langer Zeit vom kliniſchen Standpunkt aus ein häufigeres Zuſammentreffen von beiden Affectionen conſtatirt worden iſt. Dieſe kurze Zuſammenſtellung mag um ſo mehr genügen, als mir nachträglich erſt eine ſehr leſenswerthe und verdienſtvolle Arbeit von *Cremſe*[1]) zu Geſicht kam, in der die hiſtoriſchen Daten über denſelben Gegenſtand in ſehr ausführlicher und überſichtlicher Darſtellung ſich finden. Ich werde ſpäter noch die genau beobachteten, hierhergehörigen Fälle von *Cremſe* mitzutheilen haben und gehe nun noch auf einige Beobachtungen der neueren Zeit kurz über.

In neuerer Zeit ſind mehrfache Beobachtungen von ſogenannter Wanderpneumonie oder Pneumonia migrans publicirt worden, Pneumonien, in denen die Infiltration von einem Ort zum andern wandert, nicht ſelten in ſprungweiſem Fortſchreiten, z. B. von einer Seite auf die andere, dann wieder allmählich und ſtetig umſichgreifend, hier ſich löſend, dort beginnend. Solche Beobachtungen haben unter anderen mitgetheilt: *Waldenburg*[2]), *Fiſchl*[3]), *Weigand*[4]), *Homburger*[5]) und in aller neueſten Zeit *Kueßner*[6]).

Dieſe Formen der Pneumonie werden vielfach mit dem eryſipelatöſen Proceß in mehr oder weniger nahe Be-

[1]) *Cremſe,* Ueber pneumonia erysipelatosa. Inaugural-Diſſertation. Straßburg 1883.

[2]) *Waldenburg,* Berliner kliniſche Wochenſchrift 1870 Nr. 41.

[3]) *Fiſchl,* Prager Vierteljahrsſchrift. Bd. 114 1872 pag. 112.

[4]) *Weigand,* Berliner kliniſche Wochenſchrift 1870 Nr. 41. 1872 Nr. 1.

[5]) *Homburger,* Unterſuchungen über croupöſe Pneumonie. Inaugural-Diſſertation, Straßburg 1873.

[6]) *Kueßner,* Deutſche mediciniſche Wochenſchrift 1884 pag. 101.

ziehung gebracht und der entſchiedenſte Vertreter der Anſicht, daß die Pneumonia migrans als ein eryſipelatöſer Proceß zu betrachten ſei, iſt *Friedreich*[1]). Er ſagt:

«Schon ſeit einer längeren Reihe von Jahren war ich auf dieſe eigenthümlichen wandernden Pneumonien aufmerkſam geworden und faſt in jedem Jahr bot ſich mir Gelegenheit, derartige Fälle in meiner Klinik zu demonſtriren und auf die Beſonderheiten derſelben hinzuweiſen.» «Wenn ich den eigenthümlichen ſerpiginöſen Gang der in Rede ſtehenden Pneumonien, ſowie deren ausgeprägte Neigung zur Doppelſeitigkeit, durch welche Beſonderheiten dieſelben an die dem Eryſipel eigenthümlichen Verhältniſſe ſich anſchließen, in Zuſammenhang bringe mit der von mir wiederholt gemachten Erfahrung eines mehrfachen Vorkommens derſelben zu Zeiten, in denen acute Eryſipele in größerer Zahl zur Aufnahme gelangten, ſo drängte ſich mir immer der Gedanke in den Vordergrund, ob nicht jene wandernden Pneumonien als mit den Eryſipelen in ätiologiſcher Beziehung verwandte, vielleicht ſelbſt identiſche Proceſſe aufzufaſſen ſeien, und ich glaubte von dieſen Geſichtspunkten aus mit hinreichender Berechtigung ſchon ſeit Jahren in meinen kliniſchen Vorträgen jene Fälle geradezu als «eryſipelatöſe Pneumonien» bezeichnen zu dürfen.»

Friedreich hat bei dieſen Fällen ſtets einen acuten Milztumor gefunden und nur aus individuellen Verſchiedenheiten der localen Conſtitution der einzelnen Organe und aus einer hierhin begründeten größeren oder geringeren localen Erkrankungsdiatheſe laſſe es ſich einigermaßen begreifen, daß eine und dieſelbe, durch den ganzen Körper verbreitete inficirende Subſtanz bald Eryſipel des Geſichts, bald Pneumonie u. ſ. w. zur Entwickelung bringe.

Friedreich theilt eine ſolche Beobachtung kurz mit. Ein 61jähriger Knecht litt an einer in der rechten Seite beginnenden, von da nach hinten unten, und von hier

[1]) *Friedreich*, Sammlung kliniſcher Vorträge, herausgeg. von *Volkmann* Nr. 75 1874 pag. 12.

nach oben wandernden Pneumonie; als die Hepatisation oben angekommen war, bestanden unten und in der Seite bereits die Erscheinungen der Lösung. Auf der Höhe der Erkrankung entwickelte sich eine linksseitige eitrige Pleuritis und eine diffuse eitrige Pericarditis, sowie eine erysipelatöse mit subcutaner Eiterung einhergehende Entzündung an der linken Hand und dem linken Vorderarm. In derselben Zeit waren mehrfache Fälle von Hauterysipelen zur Aufnahme gekommen.

Auch die Arbeit von *Schüller*[1]) läßt sich im Sinne *Friedreich*'s verwerthen, indem nämlich derselbe unter 47 Fällen von Pneumonie 13mal nachweisen konnte, daß die betreffenden Individuen zugleich auch an Wundinfectionskrankheiten und darunter ganz besonders an Erysipel gelitten hatten.

Hierher gehören auch die drei Fälle von *Cremse*[2]), die im Winter 1881/82 und Sommer 1882 in Straßburg beobachtet wurden und von denen zwei zur Section kamen. Ich werde dieselben im Auszug folgen lassen.

Fall I.

Klinische Diagnose: erst Erysipel des Gesichtes mit Pneumonie des linken Unterlappens, dann Wanderpneumonie mit nachträglichem zweiten Erysipel des Gesichtes.

Es handelte sich um einen kräftigen Arbeiter von 18 Jahren, der am 17. December an einem Gesichtserysipel mit abwechselndem Frost und Schweiß und starken Kopfschmerzen erkrankte; zugleich mit dem Erysipel traten heftige Schmerzen im Epigastrium und dem untern linken Rippenbogen entlang auf.

Cremse bringt auf Grund seiner Krankengeschichte den Verlauf der Affection in zwei Perioden.

1. Vom 17.—29. December ein rasch fortschreitendes Gesichtserysipel mit Pneumonie des linken Unterlappens.

[1]) *Schüller,* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1877. Bd. 8 pag. 563.

[2]) *Cremse,* l. c. pag. 25.

Bei der Aufnahme hohes Fieber (40,2), dicroter Puls (100), Dyſpnoe (36), erheblicher Milztumor, viel Eiweiß im Urin. Mit dem Abblaſſen des Eryſipels am 28. nahmen Fieber und Pulsfrequenz ab, der Milztumor ſchwand. Schließlich war Patient fieberfrei. Es folgte nun ein 8tägiges Stadium der Reconvalescenz und Patient verließ das Bett.

2. Vom 6.—18. Januar Pneumonie, die mit T. 41,0 und einer Pulsfrequenz von 120 einſetzte, zugleich beſtand eine eryſipelatöſe Röthe des Geſichtes, der am 9. Tage ein wirkliches zweites Eryſipel nachfolgte, ohne daß im Krankenſaal ſich ein ſolches befunden hätte. Das Eryſipel trat erſt auf, als die Pneumonie ſich zur Reſolution anſchickte, dauerte etwa 4 Tage, nachdem es an der linken Wange ſeinen Anfang genommen hatte. Was die Pneumonie anlangt, ſo war am dritten Tage im rechten Unterlappen eine pneumoniſche Infiltration nachzuweiſen, die ſpäter in vollſtändige Hepatiſation überging. Am 4. Tage Engouement im Mittel- und unteren Theil des Oberlappens. Vom 5. Tage ab beſtand auch geringe Infiltration des linken Oberlappens, welche nach zwei Tagen ſich wieder zu löſen begann.

In derſelben Reihenfolge wie die Infiltration geſchah auch die Reſolution der rechten Lunge, erſt im Unter-, dann im Mittel- und zuletzt im Oberlappen.

Die Pneumonie der zweiten Periode erinnert an die Pneumonia migrans, indem der Proceß von unten nach oben fortſchritt und während der Unterlappen ſich im Stadium der Reſolution befand, im Oberlappen Hepatiſation zu conſtatiren war, bemerkenswerth iſt auch die Affection im linken Oberlappen.

Fall II.

Anatomiſche Diagnoſe. Acutes Eryſipel des Gaumens und Larynxeinganges, Bronchopneumonie mit zerſtreuten Heerden von Hepatiſation; fibrinöſe Pleuritis; chroniſcher Magenkatarrh; Milztumor.

Der Fall betrifft einen ſchwächlichen, marantiſchen Patienten von 64 Jahren; derſelbe litt an häufigem Erbrechen, Brennen im Magen, ſo daß man an ein Carcinom dachte. An den Beinen deutliches, an den Händen nur geringes Oedem. Um dieſelbe Zeit war gerade Eryſipel im Spital endemiſch. Am 15. Februar erkrankte Patient, nachdem er Morgens noch eine Temperatur von 37,6 mit 72 Pulſen gehabt hatte, am Abend mit einer Temperatur von 40,1 und Puls 104. Außer galligem Erbrechen und einer geringen Somnolenz konnte nichts gefunden werden. Nach zweitägigem Krankenlager erfolgte der Exitus.

Cremſe meint, der Befund im Rachen ſei als ein acutes Eryſipel des Pharynx und Larynx zu deuten, da primäre Phlegmone daſelbſt ſehr ſelten ſei und außerdem Eryſipel im Spital damals vorhanden geweſen.

Fall III.

Anatomiſche Diagnoſe. Eryſipel des Nackens, der Schulter und des Rachens, Pneumonie beider Unterlappen; Nephritis.

Patientin, eine kräftige Frau von 30 Jahren, bekam am 25. Juli ein Eryſipel des Geſichtes; dasſelbe hatte nicht mit Schüttelfroſt, aber hohem Fieber, Taubheit, Delirien und ſtarken Hals- und Kopfſchmerzen begonnen. Am 29. war das Eryſipel auf den Nacken fortgewandert, die Schleimhaut des Pharynx intenſiv geröthet und geſchwollen, auf Berührung Schmerz. Milz vergrößert. Albuminurie. Am folgenden Tag Eryſipel der Schulter und Pneumonie des rechten Unterlappens. Am andern Tag Zunahme der Dämpfung, ferner auch links unten Dämpfung, viel Eiweiß und granulirte Cylinder. Am 1. Auguſt erfolgte der tödtliche Ausgang, nachdem das Eryſipel bis zum Rücken gelangt war.

Zum Schluſſe dieſer kurzen Zuſammenſtellung der hierhergehörigen Literatur will ich nur noch die Mittheilung

von *Winkel*[1]) erwähnen, der angiebt, in einer größeren Reihe von eryſipelatöſen Erkrankungen bei Wöchnerinnen 6mal Pneumonie beobachtet zu haben.

Obwohl die von mir angeführte Literatur keineswegs den Anſpruch auf Vollſtändigkeit machen will, ſo geſtattet ſie mir doch den Schluß, daß die Combination von Pneumonie mit Hauteryſipel eine ſchon ſeit ſehr langer Zeit beobachtete Thatſache iſt und die beiden Affectionen meiſt in der Art auftreten, daß die eine der anderen folgt, und zwar entweder ſo, daß in einer gewiſſen Reihe von Fällen ein continuirlicher Zuſammenhang beider Affectionen zu beſtehen ſcheint, der dadurch bedingt iſt, daß das Eryſipel von der Haut ſich auf den Rachen und Larynx verbreitete und ſo in die Lunge hinabſtieg, oder die Fälle waren derart, daß ein allmähliches Weiterkriechen von Organ auf Organ ausgeſchloſſen werden mußte. In einer weiteren Beobachtungsreihe wurde das Auftreten eines Hauteryſipels nach heftigen Pneumonien verzeichnet, und endlich wurden auch ſelbſtändige primäre Pneumonien, die ſogenannten Wanderpneumonien als eryſipelatöſe Pneumonien beſchrieben, mit und ohne Eryſipel der Haut.

Obwohl man aus all dieſen Thatſachen vermuthen konnte, daß manche Pneumonien ätiologiſch und anatomiſch mit dem eryſipelatöſen Proceß verwandt, ja manchmal ſogar identiſch ſind, ſo war doch erſt durch die Entdeckung *Fehleiſens*, die ich in der Einleitung kurz beſprochen habe und daher darauf verweiſe, die Möglichkeit gegeben, poſitive Beweiſe für eine derartige Annahme zu erbringen. Waren aber einmal die für das Eryſipel charakteriſtiſchen und ſich ſtets wiederfindenden Microorganismen, ein Kettencoccus, gefunden, ſo konnte es keine Schwierigkeiten mehr haben, den, wie gezeigt, ſchon ſeit langer Zeit vermutheten Zuſammenhang beider Erkrankungen oder ihre Identität klar zu legen.

[1]) *Winkel*, Aerztliches Intelligenzblatt 1885 Nr. 10.

Es ist nun im hiesigen pathologisch-anatomischen Institute gelungen, in einem Fall von Gesichtserysipel, an welches sich plötzlich eine Lungeninfiltration anschloß, in der Lunge die charakteristischen Coccen nachzuweisen.

Da ein derartiger positiver Nachweis, so viel mir bekannt, bis jetzt noch nicht erbracht worden ist, so sei es mir gestattet, die gemachte Beobachtung ausführlich mitzutheilen.

Der betreffende Fall kam Ende April vorigen Jahres auf der Gießener medicinischen Klinik zur Beobachtung, und theile ich, da man demselben einen gewissen Werth nicht wird absprechen können, an dieser Stelle die ausführliche Krankengeschichte mit.

Für die gütige Ueberlassung derselben sage ich Herrn Professor *Riegel* meinen besten Dank.

Anamnese:

C. S., Taglöhner, 58 Jahre alt, ist früher stets gesund gewesen, hat nie Gelenkrheumatismus gehabt, auch nicht an kurzem Athem und andern Brustbeschwerden gelitten. Vor 4 Wochen stürzte Patient bei der Arbeit zusammen mit hochgradiger Schwäche und Ohnmachtsgefühl, jedoch ohne das Bewußtsein zu verlieren. Unmittelbar nach diesem Anfall konnte Patient nicht mehr sprechen und klagte über Schmerzen auf der linken Seite des Kopfes und in den linken Extremitäten. Etwa ¼ Stunde nach diesem Anfall konnte er wieder aufstehen und Arbeit verrichten, nur blieb die Sprache noch vollständig weg und kehrte erst allmählich im Laufe einiger Tage zurück. Seit jener Zeit bestehen Kurzathmigkeit und Husten, auch sind die Schmerzen der linken Seite nicht ganz gewichen. Vor etwa 14 Tagen bemerkte Patient Anschwellung der Beine und des Bauches. Obwohl die Beschwerden sich steigerten, konnte er noch bis zum 26. April Arbeit verrichten.

Status praesens (30. April):

Patient ist ein sehr kräftiger, muskulöser Mann, mit gutem Panniculus. Haut etwas schlaff, ohne Besonder-

heiten. Im Geſicht zeigt ſich eine ſtarke Röthung nebſt zahlreichen Venenerweiterungen. Die Schleimhaut des Mundes und Rachens erſcheint blaß, die Lippen zeigen geringe cyanotiſche Färbung. Die Pupillen reagiren etwas träge. Der Hals iſt kurz und dick. Der Percuſſionsſchall auf beiden Lungen ergiebt ſich als hell. In den Spitzen beobachtet man faſt hauchendes Athmen mit zahlreichen, feuchten, beſonders exſpiratoriſchen Geräuſchen.

Der Thorax iſt gut gewölbt und ſehr kräftig gebaut. Die Athmung zeigt ſich auf beiden Lungen als gleich, etwas beſchleunigt und beſonders das Exſpirium mit Anſtrengung verbunden. Der Percuſſionsſchall iſt rechts bis zur Rippe VII, links bis unter die Rippe V nachzuweiſen. Die Athmung iſt auf beiden Lungen ſehr verlängert und mit zahlreichen, theils feuchten, theils trocknen bronchitiſchen Geräuſchen verbunden.

Auf dem Rücken reicht der Percuſſionsſchall links bis zur Rippe XI, rechts bis zur Rippe IX. Das Athmungsgeräuſch iſt überall abgeſchwächt, beſonders rechts unten.

Am Herzen läßt ſich der Spitzenſtoß weder ſehen noch fühlen. Die Dämpfungsgrenze reicht nach oben bis zur Rippe IV, nach rechts bis zur Mitte des Sternum, nach links bleibt dieſelbe zwei Querfinger innerhalb der Papillarlinie und geht nach links unten bis handbreit oberhalb des Nabels.

Was die Herztöne anlangt, ſo hört man an der Spitze ein lautes ſyſtoliſches Geräuſch und einen reinen zweiten Ton, an der Pulmonalis iſt leiſes, ſyſtoliſches Geräuſch bemerkbar, der zweite Ton erſcheint rein. Für Aorta und Tricuſpidalis gilt etwa dasſelbe. Im dritten linken Intercoſtalraum macht ſich das Geräuſch ziemlich ſtark bemerklich und hört man den zweiten Herzton erheblich verſtärkt.

Das Abdomen zeigt ſich ſtark aufgetrieben, der Umfang beträgt über dem Nabel gemeſſen 98 cm, beſonders ſtark tritt die Gegend des Epigaſtriums und der unteren ſeitlichen Partien hervor. Der Percuſſionsſchall zeigt ſich

in der rechten Mammillarlinie bis 3 Querfinger unterhalb des rechten Rippenbogens, in der Mittellinie bis 4 Querfinger oberhalb des Nabels gedämpft. In der rechten Papillarlinie erreicht die Leberdämpfung den rechten Rippenbogen. In den abhängigen Partien erſcheint der Schall gedämpft und hellt ſich beim Lagewechſel auf.

Die Milzdämpfung ſcheint vergrößert zu ſein. An den unteren Extremitäten beſtehen ſtarke Oedeme, die ſich bis zur Inguinalgegend erſtrecken. Scrotum und Penis zeigen ſich ſtark geſchwollen, ebenſo iſt die Haut des Rückens und Abdomens ſtark ödematös.

Die Menge des Urins zeigt ſich verringert, die Farbe erſcheint gelbgrünbraun, das Sediment iſt als mäßigreichlich zu bezeichnen (der microſcopiſche Befund folgt unten).

An der oberen Extremität ſcheint die grobe Kraft der rechten Hand gegen die linke nicht nur relativ, ſondern auch abſolut vermindert zu ſein. Gröbere Störungen der Senſibilität beſtehen nicht.

Der Appetit iſt mäßig, der Stuhl etwas angehalten. Der Patient klagt beſonders über ſtarkes Spannungsgefühl des Leibes, ferner über linksſeitigen Kopfſchmerz und über Schmerzen in verſchiedenen Muskelgruppen der linken Seite.

Ordo: Acidum, Liq. Ammon. anis.

V. 1. Die microſcopiſche Harnunterſuchung ergibt in dem mäßig reichlichen, wolkigen Sediment eine nur geringe Anzahl, meiſt kurzer, dicker, hyaliner Cylinder, welche zum Theil mit exquiſit deutlichen, charakteriſtiſchen Harnkanälchenepithelien bedeckt ſind. Außerdem finden ſich ganz vereinzelte Bruchſtücke von granulirten Cylindern und eine außerordentlich große Anzahl rother Blutkörperchen, von theils ringförmiger, theils wohl erhaltener Geſtalt. Die weißen Blutkörperchen ſind nur ſehr ſpärlich vertreten, ungefähr ein weißes auf zwanzig rothe.

V. 3. Trotz der Darreichung von Digitalis hat ſich die Diureſe kaum gehoben, eigentliche Oedeme beſtehen nicht, nur fühlt ſich die Haut etwas praller an.

V. 9. Bei dem Patienten hat Digitalis gar nicht gewirkt, geſtern, ebenſo wie in den letzten Tagen war er etwas ſomnolent. Vorgeſtern klagte Patient über ſehr ſtarke Kopfſchmerzen, die ihn zu lautem Stöhnen, Aufſchreien und Jactationen veranlaßten. Auf Anrufen ſcheint er ab und zu zur vollen Klarheit zurückgerufen zu werden. Ein Verſuch mit Coffein hatte keinen Erfolg.

Ordo: Eisblaſe auf den Kopf. Kalia cet. mit Acetum Scillae.

V. 15. In den letzten Tagen war die Diureſe wechſelnd, die Klagen über Kopfſchmerzen beſtehen fort. Im Allgemeinen behauptet Patient, ſich immer gut zu befinden. Die Geräuſche am Herzen ſind unverändert. Stärkere Oedeme beſtehen nicht, der Appetit iſt mangelhaft.

Ordo: Vin. bulb. Scill.; heißes Bad.

V. 16. Patient fing heute Morgen gegen 12 Uhr an irre zu reden, nachdem er ſchon ſeit längerer Zeit ſich den Anordnungen widerſetzt hatte und trotz des Verbotes das Bett verlaſſen wollte. Der Patient ſpricht ſehr undeutlich und beantwortet die Fragen theils gar nicht, theils falſch, theils unter Wiederholung derſelben Worte. Deutliche Lähmungen ſind nicht vorhanden, doch ſcheint Patient ſeine Zunge ſchlechter zu bewegen. Patient iſt manchmal unreinlich und beſudelt ſich. Die Eisblaſe auf dem Kopfe wird nicht geduldet.

V. 17. Patient wurde geſtern Abend wieder klarer und gab vernünftige Antwort, manchmal in etwas aufgeregtem Zuſtand. Die Diureſe iſt ſehr mangelhaft; das Geſicht ziemlich cyanotiſch. Der Puls zeigt ſich weniger kräftig als früher. Oedeme beſtehen nicht, ebenſo wenig Hydropſien. Der Befund am Herzen und den Lungen iſt derſelbe wie früher.

V. 19. Heute befindet ſich Patient entſchieden beſſer, ſein Bewußtſein iſt ziemlich klar, nur Nachts zeigt er noch ſtarke Unruhe und zum Theil auch Jactationen. Die Zunge wird nach rechts herausgeſtreckt, kann aber auch nach links bewegt werden. Der linke Mundwinkel hängt etwas

herab, das Pfeifen gelingt nur ſchlecht. Ein Theil des Harns wurde Nachts ins Bett gelaſſen.

V. 21. Geſtern erhielt Patient zwei Striche Pilocarpin in 2% Löſung, worauf jedoch kein Schweiß erfolgte. Das Allgemeinbefinden heute beſſer. Patient bekommt 3 Theilſtriche Pilocarpin.

V. 22. Heute Morgen zeigte ſich ganz unerwartet ein raſch über den größten Theil des Geſichtes ſymmetriſch ſich verbreitendes Eryſipel mit ſtarker Schwellung, beſonders der Lippen und der Augenlider. Die Temperatur betrug Morgens 39,2, Abends 38,2; der Puls Morgens 90, Abends 104. Patient iſt manchmal vollkommen verwirrt und läßt deutliche Zeichen einer ſich entwickelnden Pſychoſe erkennen, namentlich iſt er ſehr unreinlich. Der Verband, den man über das Geſicht gelegt hatte, wird von dem Patienten weggeriſſen.

V. 24. Patient zeigte ſich geſtern etwas ruhiger, iſt dagegen in der Nacht immer ſehr ungebärdig. Das Eryſipel beginnt abzublaſſen. Temperatur Morgens 38,2, Abends 39,8; Puls 118 und 120.

V. 26. Das Eryſipel iſt etwas abgeblaßt, aber das rechte Auge immer noch ſtark geſchwollen. Im Uebrigen iſt das Befinden des Patienten unverändert. Temperatur Morgens wie Abends 37,0; Puls 84 und 96. Patient iſt in der letzten Zeit ſtark abgemagert und zeigt völlige Theilnahmloſigkeit, manchmal antwortete er auf Fragen, die nicht an ihn gerichtet ſind. Der Puls iſt gut geſpannt.

V. 28. Patient hatte heute früh einen ziemlich heftigen Schüttelfroſt mit vermehrter Reſpirationsfrequenz. Am Morgen zeigte ſich der Percuſſionsſchall rechts hinten, unten abgeſchwächt, das Athmen erſcheint unbeſtimmt und man hört mäßig reichliches, feines Kniſtern. Im Laufe des Tages ſteigt die Temperatur von 38,8 auf 40,2. Der Puls zeigt 120 Schläge Morgens wie Abends und iſt ſtark dicrot. Reſpiration über 40. Das Geſicht erſcheint ſtark fieberhaft geröthet, Athmung und Percuſſions-

ſchall iſt vorn normal, dagegen bemerkt man rechts hinten unten von der Mitte der Scapula an eine ziemlich ſtarke tympanitiſche Dämpfung und darüber ſpärliches Kniſtern. Die Inſpiration iſt faſt aufgehoben, das Exſpirium ſcharf ſauſend. Links hinten unten gleichfalls eine etwa handbreite Dämpfung. Weiter nach links wird der Schall wieder tympanitiſch. Das Athmen erſcheint über der Dämpfung ſcharf bronchial, Raſſeln läßt ſich zur Zeit nicht nachweiſen. Patient iſt völlig ohne Beſinnung und nimmt nichts zu ſich. Am Herzen ſind die einzelnen Töne wegen der beſchleunigten Reſpiration nicht unterſcheidbar. Ordo: Eisblaſe, Injectionen von Kampher.

V. 29. Morgens 6 Uhr ſtirbt der Patient.

Recapitulire ich in Kürze das eben geſchilderte Symptomenbild, ſo war es im Weſentlichen folgendes:

Ein kräftig gebauter Mann, der ſeit einiger Zeit ſchon an beſtimmten Beſchwerden von Seiten des Herzens und der Nieren mit ihren Folgen litt, ſucht nach einem apoplectiformen Inſult Hülfe auf der Klinik. Während ſeines Aufenthaltes im Hoſpital tritt ganz plötzlich ein Geſichtseryſipel auf, das ſich ſymmetriſch auf beiden Seiten des Geſichts ausbreitet. Am 4. Tage iſt dasſelbe größtentheils abgeblaßt und am 6. Tage (von dem Tage der Eruption gerechnet) bildet ſich, obwohl vorher von Seiten der Reſpirationsorgane keine Störungen oder Klagen beſtanden hatten, durch einen heftigen Schüttelfroſt eingeleitet, eine hauptſächlich rechtsſeitige Infiltration der Lunge aus, die am 7. Tage nach dem Auftreten des Eryſipels tödtet.

Wir ſehen alſo auch hier, wie es mehrfach, ja wie mir ſcheinen will, meiſtens beobachtet worden iſt, erſt ein cutanes Eryſipel auftreten und ſich, nachdem dasſelbe erblaßt iſt, daran eine Lungenentzündung anſchließen.

Ich bemerke hierzu, daß zu der Zeit auf der Krankenabtheilung ein häufigeres Auftreten von Eryſipel nicht beobachtet wurde. Daß dagegen der Patient das cutane pri-

märe Erysipel in dem Krankenhause acquirirt hat, wird wohl nicht bestritten werden können.

Die Section (Professor *Bostroem*), 30 Stunden post mortem gemacht, ergab folgendes:

Leichendiagnose:

Chronische Endocarditis der Tricuspidalis, Mitralis und Aorta;

Hypertrophie des Herzens;

chronische interstitielle, hämorrhagische Nephritis;

Lungenemphysem;

Bronchitis;

rechtsseitige Pleuropneumonie;

ausgedehnte Lymphgefäßectasien der Pleura und in der Substanz des rechten Unterlappens;

Milzschwellung;

Fibrom der Niere;

schwarze Pigmentirung der Dünndarmschleimhaut;

linksseitiger Hydrothorax mit partieller Compression des Unterlappens;

Hydropericard;

Ascites;

Anasarca.

Männliche Leiche, mittelgroß, schlecht genährt. Die Haut von etwas düsterem Colorit, sehr schlaff, mit ausgedehnten blassen Todtenflecken, an den Lippen und Ohren cyanotisch gefärbt. Beide Pupillen gleich, von mittlerer Weite. An den Unterschenkeln und Knöcheln ödematöse Schwellung. Starke Starre. Unterhautzellgewebe ziemlich fettarm. Die Musculatur mäßig entwickelt, dunkelbraunroth, trocken und mit schlaffer Faser. Der Bauch ziemlich aufgetrieben; die Decken gespannt. In der Unterleibshöhle findet sich eine reichliche Menge (circa 3 Liter) einer klaren, gelben Flüssigkeit.

Das Zwerchfell ſteht rechts und links am unteren Rand der IV. Rippe. Nach Abnahme des Sternums finden ſich die Lungen ſehr ſtark ausgedehnt, collabiren gar nicht.

Linke Lunge an der Spitze und hinten ſtrangförmig adhärent, ebenſo die rechte Lunge. In der linken Pleurahöhle etwa 200 gr klare Flüſſigkeit, in der rechten circa 150 gr einer trüben citrig-ſeröſen Flüſſigkeit, der kleine, weiche fibröſe Gerinnſel beigemiſcht ſind.

Im Herzbeutel reichliche ganz klare Flüſſigkeit. Beide Vorhöfe ſehr ſtark mit äußerſt zähen Fibringerinnſeln und wenig flüſſigem Blut gefüllt. Der linke Ventrikel, ziemlich eng contrahirt, enthält nur wenig feſtgeronnene Fibringerinnſel, der rechte mäßig weit mit wenig Fibringerinnſeln und locker geronnenen Cruormaſſen gefüllt. Das Herz dicker, beſonders am linken Ventrikel, außen mit ſpärlichem fulzig atrophiſchem Fettgewebe. Ueber dem rechten Ventrikel ein ſcharf umſchriebener, zottiger Sehnenfleck. Musculatur des rechten Ventrikels 4—4½ mm dick, ziemlich blaßbraun, ſteif. Die Pulmonalis iſt dilatirt und mißt über der Klappe aufgeſchnitten 9 cm, iſt äußerſt dünnwandig und innen vollkommen glatt. Die Klappen der Pulmonalarterie ſind groß, ſehr zart, etwas gefenſtert. Das Tricuſpidaloſtium iſt gerade für 3 Querfinger durchgängig, mißt aufgeſchnitten 13½ cm. Die vordere Klappe iſt 2,8 cm hoch, der untere Rand in der Höhe von 1,2 cm ſehr ſtark verdickt, bis ungefähr 7 mm dick; theils iſt ſie in dieſer Gegend derb ſehnig, theils grauweißopak, mit kleinen gelblichen Kalkplatten, zum größeren Theil jedoch iſt die innere verdickte Membran durchbrochen, uneben zottig und grob granulirt, einem atheromatöſen Geſchwür ähnlich; die obere Partie der Klappe vollkommen zart und durchſcheinend. Die zur Klappe gehörenden Sehnenfäden nur ganz leicht verdickt. Die laterale Klappe bis 2,3 cm hoch, die Baſis dieſer Klappe nur wenig getrübt, dagegen die unteren Ränder derſelben in der Ausdehnung von 1 cm ſehr ſtark verdickt, während dazwiſchen eine etwa 1½ cm

breite Partie weniger verdickt iſt. Von dieſen beiden verdickten Stellen an den Enden der Klappe iſt die lateralwärtsgelegene bis 7 mm dick, ſehr feſt, grauweiß und gelblich, opak ſclerofirt, an der Spitze mit grauweißopaken und graurothen, grobkörnigen Granulationen, — die medianwärtsgelegene Verdickung iſt dagegen höher, mehr ſtalaktitenförmig, die Baſis hat einen Durchmeſſer von 8 mm und die ganze verdickte Stelle eine Höhe von $1^1/_2$ cm, ſich kegelförmig zuſpitzend, die Baſis wieder ſtark ſclerofirt, die vorſpringende Spitze trocken, grauweiß, opak, körnig. Die Sehnenfäden dieſer Klappe etwas verdickt und verkürzt. Die mittlere Klappe hat eine Höhe von 2 cm, iſt gleichmäßig, aber nicht ſtark verdickt, mit gelblichen, opakgrauweißen Einlagerungen und am Schließungsrande mit einigen knopfförmigen, kammartig vorſpringenden, derben, graurothen endocarditiſchen Wucherungen beſetzt. Die Sehnenfäden dieſer Klappe ſind zart.

Die Musculatur des linken Ventrikels ſehr kräftig entwickelt, bis 1,5 cm dick, von dunkelbräunlicher Farbe. Mitraloſtium bequem für zwei Querfinger durchgängig, beide Klappen an den Rändern ſehr ſtark verdickt. Am Aortenzipfel der Mitralis findet ſich am unterſten Theil des Schließungsrandes eine 1 cm lange, derbe, grauweiße und grauröthliche, an der Spitze mit kleinen Granulationen beſetzte Wucherung, die auf einer breiteren, ſclerofirten Baſis aufſitzt, gleiche, aber ganz flache Vegetationen am hinteren Zipfel. Foramen ovale für eine grobe Sonde durchgängig.

Die Aortenklappen ſchlußfähig. Aorta dilatirt, über den Klappen aufgeſchnitten 9 cm weit. Die Innenfläche diffus verdickt mit ſpärlichen, fettigen Flecken. Die Klappen groß, diffus verdickt, an den Nodulis mit leichtgekörnten, grauweißopaken, nur wenig durchſcheinenden Wucherungen.

Linke Lunge. Der Oberlappen ſehr ſtark emphyſematös gedunſen, beſonders an den vorderen Rändern, theils ſtark durchſcheinend, theils in Form großer Blaſen

vorgetrieben; der Oberlappen größtentheils lufthaltig, ziemlich blutarm, nach hinten oben etwas ödematös. An der Spitze und nach hinten einige kleine ſchwarze Narben mit kreidigem Centrum, an welche das Lungengewebe etwas ſtrahlig herangezogen iſt. Der Unterlappen im oberen Drittel lufthaltig, ziemlich blutarm, wenig ödematös und die vorderen Ränder ſtark emphyſematös gedunſen. Die zwei unteren Dritttheile luftleer comprimirt und ziemlich blutarm, äußerſt zähe. In den Bronchien reichlich zäher Schleim. Die Schleimhaut der Bronchien ſtark dunkelbläulichroth injicirt.

Rechte Lunge. Der obere und der nicht deutlich und ſcharf abgegrenzte Mittellappen ſtark emphyſematös gedunſen, die vorderen Ränder ſtark durchſcheinend, ziemlich blutreich und nach hinten oben etwas ödematös. Der Unterlappen ſtark vergrößert, ſehr ſchwer, außen in ganzer Ausdehnung mit leicht abziehbaren, äußerſt zähen Fibrinſchichten bedeckt, auch an der ziemlich feſt infiltrirten Baſis die Pleura pulmonalis mit meiſt zarten, an der Oberfläche fein körnigen und fein gerippten fibrinöſen Maſſen verſehen. An der Baſis des Unterlappens ganz beſonders, dann aber auch an den vorderen und hinteren Partien des Lappens finden ſich an der Pleura ſehr ausgedehnte, ſcharf landkartenartige, theilweiſe hervorragende Zeichnungen, die theils von ſehnig weißer Farbe, theils leicht grauweiß durchſcheinend ſind. Dieſelben ſtellen vielfach untereinander communicirende Stränge dar, oft ganz engmaſchig und dann meiſt nur ein oder wenige Lungenläppchen umfaſſend, oft weitmaſchig, ſich an längere Stränge anſchließend. Die Weite derſelben iſt verſchieden, theils zeigen ſie nur kleine Ausbuchtungen, theils ſind ſie ganz exquiſit roſenkranzförmig angeſchwollen. Dem ganzen Verlauf nach handelt es ſich um gefüllte und dilatirte Lymphgefäße. Beim Einſchneiden auf ſolche Stränge und leichtem Drücken auf dieſelben entleert ſich eine ſehr zähflüſſige grauweiße Maſſe. Nur der unterſte, vorderſte Rand noch

lufthaltig, blutreich und ödematös, das übrige Gewebe luftleer, hepatisirt. Die Substanz auf dem Durchschnitt blutarm, größtentheils grau, nur stellenweise grauröthlich, ziemlich stark brüchig. Die Schnittfläche zum allergrößten Theil glatt, nur nach oben an einzelnen Stellen feinkörnig, besonders aber an den grauröthlichen Stellen. Von der Schnittfläche ergießt sich eine sehr reichliche Menge einer trüben, grauen und graubräunlichen, äußerst klebrigen Flüssigkeit. In den Bronchien finden sich nur geringe Mengen etwas zähen, grauen Schleimes, keine Gerinnsel, die Schleimhaut der Bronchien blaß. Auffallend sind ferner auf allen Durchschnitten, theils schmälere, theils bis 5 mm breite ungleichmäßig ausgebuchtete, meist starrwandige Kanäle, aus denen sich sehr reichliche zähschleimige, grauweiße Massen ergießen. Dieselben finden sich überall in der Mitte des Gewebes — sie sind aber besonders deutlich um die mittelgroßen Bronchien angeordnet und stellen überhaupt theils rundliche oder ovale Querschnitte, theils weitmaschige communicirende Hohlräume dar.

An der Zunge finden sich keine Abnormitäten.

Schlund und Rachenschleimhaut blaß, ebenso die Speiseröhre.

Kehlkopf und Luftröhre enthalten etwas schleimige Flüssigkeit, die Schleimhaut des Kehlkopfes blaß, die der Trachea an der hinteren Wand nach unten zunehmend etwas geröthet.

Die Drüsen der Trachea und der Bronchien nicht geschwellt, grau- und schwarzfleckig.

Milz 15 cm lang, $9^1/_2$ cm breit, 5 cm dick, außen glatt, Substanz auf Durchschnitten dunkelbraunroth, ziemlich derb, mit nicht sehr reichlicher, breiiger Pulpa.

Nieren. Linke Nierenvene sehr stark mit geronnenem Blut gefüllt, Arterie normal weit, mäßig gefüllt. Die linke Niere 13 cm lang, 5 cm breit, 4 cm dick. Die sehr dünne Kapsel etwas fester haftend, doch ziemlich glatt lösbar. Die Substanz auf Durchschnitten blutreich, Corticalis etwas

breiter, auf blaßgrau und grauröthlichem Grunde mit dunkelbraunrothen verwaſchenen und grauſchwärzlichen Punkten und Streifen durchſetzt, dazwiſchen kleine, ziemlich ſtark gefüllte Gefäßreiſer. Die Glomeruli als kleine graue, vorſpringende Knötchen erkennbar. Pyramiden ziemlich dunkelbraunroth gefärbt, in einer ein erbſengroßes Fibrom, in den anderen Papillen Kalkinfarcte. Nierenbecken normal weit, Schleimhaut blaß.

Rechte Niere durchaus ebenſo.

Die Ureteren normal.

Die Harnblaſe eng, nur wenig trüben, grauen Urin enthaltend. Die Schleimhaut wenig injicirt.

Die Nebennieren normal.

Die Pfortader ziemlich ſtark gefüllt mit locker geronnenem und flüſſigem Blut.

Die Leber in beiden Lappen größer, außen vollkommen glatt. Die Subſtanz ziemlich blutreich, blaßgelblichbraun und dunkelröthlich marmorirt, dazwiſchen eine Anzahl kleiner, grauer Pünktchen ſichtbar. Die Portaldrüſen ſchwarz pigmentirt. Gallenblaſe mit etwas dünnflüſſiger, gelblicher Galle gefüllt. Die übrigen Gallengänge normal.

Magen mäßig weit, enthält etwas flüſſige, graue Speiſereſte. Die Magenſchleimhaut fleckig injicirt, etwas mamellonirt.

Innenfläche der Aorta thoracia und abdominalis nur mit geringen, ſcleroſirten Platten beſetzt, an der Einmündung des Ductus thoracicus eine größere Kalkſpalte.

Dünndarm ziemlich weit, enthält reichlich dünnflüſſige Chymusmaſſen. Die Schleimhaut im unterſten Theil blaß, nach oben ſtark fleckig pigmentirt, mit dichter, ſchwarzer Zottenpigmentirung. Dazwiſchen einige Chylusextravaſate.

Meſenterium mäßig fettreich, die Meſenterialdrüſen klein, grauroth, locker.

Der Dickdarm enthält dünnflüſſige Fäcalmaſſen. Die Schleimhaut blaß und ebenfalls fleckig pigmentirt.

Das ſoeben mitgetheilte Sectionsprotokoll zeigt uns außer den Veränderungen an der Lunge auch einen intereſſanten Herzbefund, inſofern nämlich die Verdickungen und endocarditiſchen Wucherungen der Tricuſpidalis ſo hochgradig und ausgedehnt ſind, wie man ſie ſonſt nur ſelten zu beobachten Gelegenheit haben wird. Eine weitere Beſprechung dieſer Veränderungen an der Tricuſpidalis würde jedoch zu weit von meinem Thema mich abführen und begnüge ich mich daher mit dieſem kurzen Hinweis.

Obgleich die Section in Uebereinſtimmung mit der kliniſchen Diagnoſe eine Pneumonie des rechten Unterlappens ergeben hat, und zwar mußte eine fibrinöſe Pneumonie angenommen werden, ſo war es doch auffallend, daß die pneumoniſche Infiltration, die, wenn man aus dem Schüttelfroſt einen Rückſchluß auf den Eintritt der Pneumonie machen will, kaum länger wie 24 Stunden beſtanden haben konnte, größtentheils grau gefärbt, nicht granulirt war und in entſchiedener Löſung begriffen zu ſein ſchien, da ſich von der Schnittfläche eine ſehr reichliche Menge einer grauen, trüben, klebrigen Flüſſigkeit ergoß — ein Befund, wie er nur erklärlich war, wenn man annahm, die Pneumonie ſei nicht etwa 24 Stunden, ſondern bereits 6—8 Tage alt.

Auffallend waren ferner die eigenthümlichen Zeichnungen an der Oberfläche der Pleura des pneumoniſch infiltrirten, rechten Unterlappens, die auf eine Affection der oberflächlichen Lymphgefäße, als auch der des Lungeninnern ſchließen ließen. Da nun eine vorläufige friſche Unterſuchung des Lymphgefäßinhaltes etwas Auffallendes nicht ergab, und von dem eryſipelatöſen Proceß der Haut noch keine Mittheilung bei der Section gemacht war, ſo wurden neben Theilen anderer Organe auch die Lungen conſervirt.

Nach ſorgfältiger Härtung der Lunge in Alkohol wurden Theile derſelben, an denen deutlich jene dilatirten Lymphgefäße zu ſehen waren, in Celloidin gebracht, mit

dem Microtom in feine Schnitte zerlegt und gefärbt unterfucht, wobei fich fchon bei Betrachtung der erften Schnitte ergab, daß es fich um eine fibrinöfe Pneumonie, wie fie nach dem microfcopifchen Befund angenommen werden mußte, nicht handeln konnte, fondern vielmehr die Charaktere einer catarrhalifchen Pneumonie vorlagen.

Die Alveolen waren nämlich durchaus nicht mit fibrinöfen Maffen erfüllt, fondern enthielten faft ausfchließlich Rundzellen, obgleich hie und da auch einige wenige Fibrinfäden in einzelnen Alveolen beobachtet wurden. Auffallend war ferner die durchaus nicht fehr dichte Ausfüllung der Alveolen mit Rundzellen, was man doch bei dem derben und feften Charakter des Infiltrates erwarten konnte.

Die Feftigkeit des Infiltrates fcheint vielmehr durch die oft enorme Dilatation und pralle Ausfüllung äußerft zahlreicher Lymphgefäße der Lunge bedingt worden zu fein.

Auf Durchfchnitten finden fich, wie das nach dem macrofcopifchen Ausfehen fchon zu erwarten war, nicht nur die pleuralen Lymphgefäße, fondern auch die größeren Stämme des interftitiellen Gewebes, die Lymphräume um die Bronchien verfchiedenfter Ordnung, um die Gefäße u. f. w. dilatirt und mit etwas verfchiedenem Material in folgender Weife gefüllt:

Die eine Gruppe von Lymphgefäßen beherbergt faft ausfchließlich oder vorzugsweife Lymphe, die in Form feiner Körnchen oder längeren Fäden geronnen und der nur fpärliche Lymphkörperchen beigemifcht find, bei einer andern befteht der Inhalt hauptfächlich aus lymphoiden Zellen, mit zum Theil nicht unbedeutender Quellung und Vergrößerung. Zwifchen diefen beiden Ausfüllungsarten finden fich die verfchiedenften Uebergangsformen, fo daß in einem Lymphgefäße mehr geronnene, im andern mehr corpufculäre Lymphe vorhanden ift. In einer dritten Reihe von Lymphgefäßen beobachtet man neben einer centralen Zone von geronnener Lymphe und lymphoiden Elementen

eine ganz exquiſite Wucherung der Endothelzellen an der Peripherie, ſo daß die Innenwand jener Lymphgefäße mit einer mehrfachen Schicht epithelähnlicher, polygonaler Zellen ausgekleidet iſt. Dieſer letztere Befund konnte beſonders an den Lymphgefäßen der größeren interſtitiellen Bindegewebsſepta conſtatirt werden, während die beiden zuerſt hervorgehobenen vorzugsweiſe in der Umgebung der Bronchien vorkamen.

Da der kliniſchen Beobachtung nach die Infiltration der Lunge kaum 24 Stunden beſtanden haben ſollte, ſo war die vorliegende Pneumonie möglicherweiſe doch noch eine fibrinöſe, von freilich etwas eigenthümlichem Anfangscharakter und beſonderer Betheiligung der Lymphgefäße, und der Nachweis der von *Friedländer* gefundenen Pneumoniecoccen würde in dieſem Falle die gewünſchte Klarheit gebracht haben. Zu dieſem Zwecke wurde nun eine Anzahl Schnitte aus den verſchiedenſten Gegenden der Lunge nach der *Gramm*'ſchen und anderen Methoden gefärbt, nirgends konnten jedoch die für die fibrinöſe Pneumonie charakteriſtiſchen Coccen gefunden werden.

Dagegen gelang es nun ſofort in dem erſten Schnitt Coccenketten in einem dilatirten Lymphgefäße zu conſtatiren, die eine ſo große Aehnlichkeit mit den Coccen des Eryſipels zeigten, daß erſt daraufhin genauere Erkundigungen über den Krankheitsverlauf eingezogen wurden, wobei ſich herausſtellte, daß der Patient vor der Pneumonie ein Geſichtseryſipel gehabt hatte; damit war natürlich Veranlaſſung gegeben, den gemachten Coccenbefund in der Lunge einer ausgedehnteren Unterſuchung zu unterwerfen.

Zu dieſem Zwecke wurden von äußerſt zahlreichen Stellen der Lunge mit dem Microtom Schnitte von $^1/_{100}$ mm Dicke angefertigt und dieſelben dann mit der ſtark kalihaltigen Methylenblaulöſung nach *Löffler*[1]) gefärbt, da ſich

[1]) *Löffler,* Mittheilungen aus dem kaiſerl. Geſundheitsamt, Bd. II pag. 439.

ergeben hatte, daß ſich die Coccen nach dieſer Färbungsmethode am deutlichſten und klarſten tingirten.

Da in allen unterſuchten Schnitten der Befund ein vollkommen gleicher war, ſo kann ich mich in dieſer Beziehung kurz faſſen.

Die Micrococcen zeigten überall, wo das einzelne Korn ſich deutlich abgrenzen ließ, eine durchgehend gleichmäßige Größe. Von Diplococcen war an keiner Stelle etwas zu bemerken. Was die Anordnung der Coccen anlangt, ſo iſt zu bemerken, daß dieſelben faſt ausnahmlos leicht bogenförmig oder auch S-förmig oder auch doppel-S-förmig geſtaltete Ketten bilden. Oft waren die Ketten der Coccen ſehr lang und hie und da beobachtete man auch verzweigte Ketten, die durch Aneinanderlagerung mehrerer Ketten entſtanden waren.

Als Aufenthaltsort dieſer Ketten, die genau wie die Ketten des Eryſipelcoccus ausſahen, konnte man faſt ausſchließlich die dilatirten Lymphgefäße bezeichnen. Hier ſah man dieſelben manchmal in Form iſolirter einzelner Coccen, dann wieder als bogenförmige Ketten entweder einzeln oder in großen Haufen angeordnet, aber nie ſo dicht, daß man das einzelne Korn nicht hätte deutlich unterſcheiden können. Niemals wurden die Coccen in den Zellen des Lymphgefäßinhaltes beobachtet, oft dagegen umgab eine bogenförmige Kette von Coccen ziemlich eng eine Zelle.

In den dilatirten Lymphgefäßen mit Wucherung der Endothelzellen erblickte man eine nur ſpärliche Anzahl von Coccen — einzeln und in Kettenform; dagegen waren ſie in Lymphgefäßen mit gemiſchtem, aus geronnener Lymphe und Zellen beſtehenden Inhalt ſchon reichlicher, ganz beſonders häufig und in großen Gruppen fanden ſich jedoch die Micrococcen in den mit feinkörnig oder fädig geronnener Lymphe gefüllten Lymphgefäßen.

Genau dieſelben Coccen beobachtete man auch in der Pleurahöhle, indem man nämlich bei denjenigen Präpa-

raten, die von der Oberfläche der Lunge ſtammten und alſo einen Pleuraüberzug trugen, in den darauf abgelagerten theilweiſe noch vorhandenen Maſſen fibrinöſen Exſudates, an einzelnen Stellen äußerſt zahlreiche Coccen von gleicher Größe und Gruppirung wie in den Lymphgefäßen der Lunge conſtatiren konnte.

In dem entzündlichen Alveoleninhalt jedoch waren trotz des ſorgfältigſten Nachſuchens in keinem einzigen Schnitte Micrococcen zu erblicken und beſtand der Inhalt der Alveolen, wie bereits oben angegeben, ausſchließlich aus Rundzellen, nur hier und da mit einigen Fibrinfäden vermiſcht.

In einzelnen Blutgefäßen der Lunge fanden ſich die Micrococcen ebenfalls; ſo waren hin und wieder einige kleine Capillaren auf das Dichteſte mit Micrococcen angefüllt, an denen jedoch das einzelne Korn derſelben und ihre Gruppirung nicht eruirt werden konnte; andererſeits bemerkte man aber auch in größeren Blutgefäßen, deren Inhalt noch vollkommen vorhanden war, zwiſchen den rothen Blutkörperchen einzelne längere und kürzere Ketten dieſer Coccen auf das Ueberzeugendſte und Deutlichſte.

Es wurden ferner die endocarditiſchen Wucherungen einer genauen microſcopiſchen Unterſuchung unterworfen, — allein an keiner Stelle, weder an der Oberfläche noch in der Tiefe konnten Micrococcen nachgewieſen werden; dagegen gelang es in den Capillaren der Glomeruli, ſowie auch in den anderen Gefäßen der Niere, faſt in jedem Schnitte dicht gedrängte Micrococcen zu tingiren; es war aber bei der dichten Lagerung nicht möglich, über die Größe und Gruppirung der Coccen etwas Genaueres feſtzuſtellen.

Faßt man nun den microſcopiſchen Befund kurz zuſammen, ſo handelt es ſich hier um eine den ganzen rechten Unterlappen einnehmende catarrhaliſche Pneumonie mit fibrinös-ſeröſer Pleuritis und ausgedehnter Dilatation der Lymphgefäße der Pleura und Lunge, Kettencoccen in

großer Zahl in den dilatirten Lymphgefäßen, im pleuritiſchen Exſudat, in den Blutgefäßen der Lunge und der Nieren, während dieſelben durchaus fehlen im Alveolarexſudat und in den endocarditiſchen Wucherungen.

Bei der großen Aehnlichkeit der hier gefundenen Coccen mit denen des Eryſipels iſt gewiß die Frage berechtigt: dürfen wir die betreffenden Micrococcen mit denen des Eryſipels identificiren und damit die Lungenaffection als eine eryſipelatöſe bezeichnen?

Kettencoccen oder nach *Billroth*'s Nomenclatur Streptococcen kennen wir verſchiedene Arten. Sehen wir von der einen ab, die *Koch* als Urſache einer progreſſiven Gewebsnecroſe an Mäuſen gefunden hat, ſo kommen hier vor allen Dingen der Streptococcus des Eryſipels [*Fehleiſen*[1]) und *Koch*[2])], und der Streptococcus pyogenes, welch letzteren *Roſenbach*[3]) in geſchloſſenen Eiterungen beobachtete, in Betracht; ferner der kettenbildende Micrococcus, den *Löffler*[4]) bei der Diphtherie conſtatirte.

Da es ſich offenbar in unſerm Fall nur um den Streptococcus erysipelatosus oder um den Streptococcus pyogenes handeln kann, und ſchon durch *Roſenbach* hervorgehoben worden iſt, daß, abgeſehen von dem höchſt charakteriſtiſchen culturellen Wachsthum der beiden Micrococcen, wodurch ſich dieſelben allein unterſcheiden laſſen ſollen, ein charakteriſtiſches Unterſcheidungsmerkmal microſcopiſch ſich nicht auffinden läßt, ſo hätte demnach der einzige poſitive Beweis, daß es ſich hier wirklich um eine echte eryſipelatöſe Affection der Lunge gehandelt, und daß der in den Lymphgefäßen der Lunge gefundene Coccus wirklich der Strepto-

[1]) *Fehleiſen*, Aetiologie des Eryſipels. Berlin 1883. — Deutſche Zeitſchrift für Chirurgie, Bd. XVI pag. 391. 1882.

[2]) *Koch*, Mittheilungen aus dem kaiſerl. Geſundheitsamt, Bd. I pag. 38.

[3]) *Roſenbach*, Mikroorganismen bei Wundinfectionskrankheiten des Menſchen. Wiesbaden 1884.

[4]) *Löffler*, Mittheilungen aus dem kaiſerl. Geſundheitsamt, Bd. II.

coccus erysipelatosus sei, eben nur durch eine Cultur desselben und Uebertragung auf Thiere erbracht werden können. Leider machten jedoch besondere Umstände, wie schon oben erwähnt, dies unmöglich, was um so bedauerlicher ist, als in unserem Fall eine Reincultur wohl sofort hätte erzielt werden können, da die Coccen sich vollkommen unvermischt mit anderen in den dilatirten Lymphgefäßen vorfanden.

Obgleich also der positivste der Beweise, — die Reincultur der gefundenen Microorganismen — nicht erbracht werden kann, so wird man dennoch berechtigt sein, den gefundenen Streptococcus als den des Erysipels und die Lungenaffection als eine echte erysipelatöse Pneumonie zu bezeichnen.

Wir sehen nämlich nach einem Gesichtserysipel ganz plötzlich eine mit einem Schüttelfrost einsetzende Infiltration der Lunge entstehen, die in kaum 24 Stunden zum Tode führt. Und da, wie schon Eingangs hervorgehoben wurde, in der Literatur sich hinreichend verbürgte Thatsachen vorfinden, die darauf hinweisen, daß Erysipel und Pneumonie häufig in bestimmter Weise von einander abhängen, so dürfte aus dieser zeitlichen Aufeinanderfolge schon mit einiger Wahrscheinlichkeit wenigstens auf eine Abhängigkeit der Pneumonie vom Erysipel geschlossen werden.

Ferner ist bemerkenswerth das schnelle Fortschreiten der Infiltration über den ganzen Lappen und auf die Pleura, ein Verhalten, welches wir bei der einfachen catarrhalischen Pneumonie doch nicht beobachten. Es ist also der Verlauf hier ein bösartigerer als gewöhnlich und deutet auf einen infectiösen Ursprung.

Der infectiöse Charakter der Pneumonie ergiebt sich aus dem Befund des Streptococcus. Daß derselbe nicht etwa post mortem sich in der Lunge entwickelt hat, sondern vielmehr die Ursache der entzündlichen Veränderung ist, wird dadurch bewiesen, daß derselbe sich ausschließlich in den erkrankten Lymphgefäßen vorfindet.

Und gerade auf letzteren Befund ift das größte Gewicht zu legen. Es fcheint nämlich dadurch, daß ein Streptococcus fich ausfchließlich in den Lymphgefäßen der Lunge fortentwickelt, in dem Alveolarraum der Umgebung nur eine entzündliche Wucherung veranlaßt, felbft aber die Lymphbahnen nicht verläßt — ein handgreiflicher Beweis gegeben zu fein, daß der gefundene Streptococcus mit dem des Eryfipels identifch ift und daß wir es hier mit einer echten eryfipelatöfen Pneumonie zu thun haben.

Es fragt fich nun, auf welche Weife ift denn der Streptococcus erysipelatosus in die Lungenlymphgefäße gelangt? A priori ift es am wahrfcheinlichften, daß der Micrococcus von einem cutanen Eryfipel durch Uebergreifen auf Pharynx, Larynx, Trachea und Bronchien per contiguitatem in die Lunge gelangt, hier in den Lymphgefäßen fortwuchert und eine Entzündung veranlaßt, für welche Annahme eine ganze Anzahl von Beifpielen in der Literatur vorliegen, wie ich das Eingangs mitgetheilt habe. In unferm Fall fcheint diefe Verbreitungsweife jedoch nicht ftattgefunden zu haben, da die betreffenden Organe normal waren, und zwar fowohl Pharynx, wie Larynx und Trachea.

Ein anderer Weg, auf dem der Streptococcus in die Lunge gelangt fein könnte, wäre das Blut. Zwar leugnen *Fehleifen* und *Koch* das Vorkommen der Eryfipelcoccen im Blut und für die meiften Fälle von Eryfipel mag dies auch richtig fein, allein es ift doch nicht ganz von der Hand zu weifen, daß unter Umftänden diefelben auch einmal in das Blut gelangen. Es haben denn auch *Lukomsky*, *Billroth* und *Ehrlich*, ferner *Tillmanns* die Microorganismen bei Eryfipel im Blut beobachtet, auch im vorliegenden Fall finden fich die Streptococcen in den Blutgefäßen der Lunge. Daher wird wohl angenommen werden dürfen, daß derfelbe an irgend einer Stelle des Gefichtes in das Blutgefäßfyftem gelangte, dann auf dem Blutwege in die Lunge gekommen ift und fich hier in den Lymphgefäßen der Lunge und

der Pleura angeſiedelt hat. Durch dieſes Eindringen in die Blutbahn lag natürlich auch für andere Organe die Gefahr nahe, von Micrococcen überſchwemmt zu werden, und ſo findet ſich denn auch der Streptococcus in den Capillaren der Nieren und würde, falls noch andere Organe zu unterſuchen Gelegenheit geweſen wäre, ſich wahrſcheinlich auch hier haben conſtatiren laſſen.

Drittens wäre es denkbar, daß Patient aus derſelben äußeren Quelle zweimal kurz hintereinander von Micrococcen inficirt worden iſt, indem nämlich bei dem Geſichtserysipel die Coccen durch irgend eine kleine Schrunde in die Haut, und bei einer anderen Gelegenheit, die vielleicht erſt mit oder nach dem Abblaſſen des Hauterysipels gegeben war, die nämlichen Coccen durch den inſpiratoriſchen Luftſtrom in die Lunge gelangten und erſt von da in das Blutgefäßſyſtem. Für das Vorkommen primärer, erysipelatöſer Pneumonien ſprechen beſonders die von *Friedreich* gemachten Beobachtungen. Dieſe Möglichkeit iſt nicht zu leugnen, obſchon für vorliegenden Fall die Verbreitung auf dem Blutwege wahrſcheinlicher iſt.

Ob ſich endlich von einem Lungenerysipel aus ein cutanes Erysipel entwickeln kann, wofür einige Beobachtungen zu ſprechen ſcheinen, ſoll hier nicht weiter ausgeführt werden.

Für alle dieſe verſchiedenen Möglichkeiten liegen Befunde von Microparaſiten nicht vor. Es muß aber zum Beweiſe ſolcher Annahmen mindeſtens der Nachweis des Streptococcus erysipelatosus — wie dies in vorliegendem Fall geſchehen iſt — gefordert werden und wenn möglich ſogar — ſo lange wir wenigſtens hiſtologiſche Unterſchiede zwiſchen den verſchiedenen Arten der Streptococcen nicht kennen — die jedesmalige Reincultur.

Letztere Bedingung zu erfüllen, iſt zwar aus oben angegebenen Gründen nicht gelungen, aber auch ſo wird es erlaubt ſein, die in vorliegendem Falle gefundenen Streptococcen mit dem Streptococcus des Erysipels zu identificiren

und ist damit der Beweis geliefert worden, daß es echte erysipelatöse Pneumonien giebt.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor *Bostroem* für die gütige Ueberlassung des Falles, sowie im reichsten Maße mir zu Theil gewordene freundliche Hülfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen.